

Année 1900

THÈSE

N°

332

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 9 mai 1900, à 1 heure

PAR

Fernand RENAUD

Né à Autun (Saône-et-Loire), le 30 Décembre 1872

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES PLEURÉSIES PURULENTES

A BACILLE DE FRIEDLÄNDER

Président : M. POTAIN, professeur.

*Juges : MM. { DÉJERINE, agrégé.
GAUCHER et WURTZ, agrégés*

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1900

Année 1900

N°

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le mercredi 9 mai 1900, à 1 heure

PAR

Fernand RENAUD

Né à Autun (Saône-et-Loire), le 30 Décembre 1872

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DES PLEURÉSIES PURULENTES

A BACILLE DE FRIEDLÄNDER

Président : M. POTAIN, professeur.

*Juges : MM. { DÉJERINE, agrégé.
GAUCHER et WURTZ, agrégés*



PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1900

UNIVERSITÉ DE PARIS. — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen.	M. BROUARDEL
Professeurs	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie.	CH. RICHEL.
Physique médicale.	GARIEL.
Chimie organique et chimie minérale.	GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales.	BOUCHARD.
Pathologie médicale	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.	DEBOVE.
Anatomie pathologique.	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils.	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et Matière médicale.	BERGER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY
Médecine légale	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée.	BRISAUD.
	CHANTEMESSE.
	POTAIN.
Clinique médicale	JACCOUD.
	HAYEM.
	DIEULAFOY.
	GRANCHER.
Maladies des enfants.	JOFFROY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.	FOURNIER.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	RAYMOND.
Clinique des maladies du système nerveux.	DUPLAY.
Clinique chirurgicale.	LE DENTU.
	TERRIER
	TILLAUX.
Clinique ophtalmologique.	PANAS.
Clinique des maladies des voies urinaires	GUYON.
Clinique d'accouchements.	BUDIN.
	PINARD.

Agrégés en exercice.

MM.	DESGREZ.	LEJARS.	THIROLOIX.
ACHARD.	DUPRE.	LEPAGE.	THOINOT.
ALBARRAN.	FAURE	MARFAN.	VAQUEZ
ANDRÉ.	GAUCHER.	MAUCLAIRE.	VARNIER.
BONNAIRE.	GILLES DE LA	MENETRIER	WALLICH.
BROCA (AUG.)	TOURETTE.	MERY.	WALTHER.
BROCA (ANDRÉ).	HARTMANN	ROGER.	WIDAL.
CHARRIN.	LANGLOIS.	SEBILEAU.	WURTZ.
CHASSEVANT	LAUNOIS.	TEISSIER.	
P. DELBET.	LEGUEU.	THIERY.	

Chef des Travaux anatomiques : M. RIEFFEL.

Secrétaire de la Faculté : M. Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Hommage de ma tendre affection
et de ma vive reconnaissance*

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR POTAIN

Professeur de Clinique médicale à la Faculté

Médecin de l'hôpital de la Charité

Membre de l'Académie de Médecine

Membre de l'Académie des Sciences

Commandeur de la Légion d'honneur

INTRODUCTION

Ayant eu l'occasion d'observer dans le service de M. le docteur Siredey, une pleurésie purulente à bacille encapsulé de Friedlænder, nous avons été vivement intéressé par ce cas, et à son sujet il nous a paru intéressant de rechercher dans la littérature médicale s'il existait beaucoup de cas analogues. Nous en avons trouvé seulement sept. D'autre part, en parcourant les traités de médecine récents, nous avons vu que cette forme de pleurésie purulente y était bien mentionnée mais, nulle part, elle ne faisait l'objet d'une étude détaillée, et aucune monographie n'avait paru sur ce sujet.

Nous croyons donc qu'il n'est pas sans intérêt de réunir les données acquises sur la pleurésie purulente à bacille de Friedlænder, c'est pourquoi nous en avons fait le sujet de notre thèse inaugurale. Ce modeste travail aura pour but de rassembler les diverses observations éparses dans la littérature médicale ; malheureusement elles ne sont pas assez nombreuses et assez particulières pour qu'il soit permis d'esquisser une forme clinique spéciale à la pleurésie de cette nature, nous tenterons néanmoins de montrer et de grouper les points spéciaux que présentent les huit observations publiées, de façon

à constituer la première ébauche de la description de cette affection.

Mais avant d'aborder notre sujet, nous voulons, conformément à la tradition établie, profiter de l'occasion qui nous est offerte, pour remercier les maîtres qui nous ont guidés dans le courant de nos études médicales.

Nous tenons, d'abord, à remercier M. le docteur Siredey, dans le service duquel nous avons observé le cas qui nous a donné l'idée de cette thèse. Admis comme élève bénévole dans son service, nous avons pu profiter beaucoup de ses familières leçons.

Nous avons fait notre stage médical dans le service de M. le docteur Letulle, qui s'est montré toujours pour nous d'une extrême bienveillance, nous ne saurions trop l'en remercier.

C'est dans le service si actif de M. le docteur Bonnaire, à l'hôpital Lariboisière, que nous avons fait notre stage d'accouchement, nous resterons toujours reconnaissant envers ce maître de la facilité qu'il nous a procurée de faire nous-même un grand nombre d'accouchements.

M. le docteur Monod a été notre maître en chirurgie, c'est chez lui que nous avons acquis les données chirurgicales que nous possédons.

Nous voulons aussi remercier les autres maîtres qui nous ont ouvert leurs services, en particulier M. le professeur Bouchard, MM. les docteurs Landrieux et Legendre et enfin M. le docteur Péraire qui nous a

enseigné la chirurgie courante à la consultation de l'hôpital Bichat.

M. le professeur Potain veut bien accepter la présidence de cette thèse, nous ne saurions trop lui témoigner notre gratitude pour le grand honneur qu'il veut bien nous faire.

ÉTIOLOGIE

Il est bien difficile de savoir [par les observations que nous connaissons, s'il existe des causes prédisposantes à la pleurésie purulente à bacille encapsulé.

Six fois sur huit il s'agissait d'hommes arrivés à l'âge moyen de la vie, dans un cas seulement le sujet était une petite fille de onze mois. Dans le huitième c'était une femme de trente-quatre ans.

Ce qui nous paraît remarquable, c'est que dans plusieurs cas il s'agissait d'individus déjà infectés. Dans le premier cas de M. Netter en effet, le sujet était un tuberculeux qui fit un pyopneumothorax à la suite de la rupture d'une caverne; c'est dans le pus de ce pyothorax que l'on rencontra le bacille de Friedländer, associé à d'autres microbes vulgaires.

Dans le cas de M. Letulle, le malade était atteint de grippe, lorsqu'il fit un épanchement pleural contenant le bacille encapsulé, sans autre association microbienne.

Dans le premier cas de M. Etienne, le malade présentait une véritable infection généralisée avec du pus dans une foule de localisations.

Dans le second cas du même auteur, le bacille se généralisa et on en rencontra dans la rate.

Dans le cas de Rispa¹, la malade était atteinte de pyélo-néphrite avec urémie.

On pourrait peut-être déduire de ces faits, que le bacille de Friedlænder se développe de préférence chez les gens affaiblis par une autre affection ; pourtant il ne faudrait pas en faire une règle générale car dans plusieurs observations, entre autres dans celle de M. Siredey, l'affection fut d'emblée une pleurésie purulente due au bacille encapsulé. Nous ne pensons pas non plus qu'on puisse rien établir au sujet de l'âge et du sexe à cause du trop petit nombre des cas observés.

Pathogénie. — Le bacille de Friedlænder, agent pathogène de l'affection qui nous occupe, est mieux connu que les conditions dans lesquelles il se développe dans la pleurésie. Il fut découvert en 1882 par Friedlænder qui le considéra comme l'agent spécifique de la pneumonie fibrineuse, lui donnant ainsi une des places les plus importantes dans la microbiologie ; mais bientôt les recherches de Sternberg, de Talamon et de Fraenkel montrèrent que l'agent pathogène de la pneumonie lobaire n'était pas celui isolé par Friedlænder. Ce dernier fut alors regardé comme un vulgaire saphrophyte.

« Il serait fréquent, dit Macé (1), dans le poumon malade où il pullule rapidement après la mort. » La réaction fut certes trop absolue et les recherches nouvelles ont conduit, comme nous le verrons, à montrer que le

(1) MACÉ. *Traité de Bactériologie*, 2^e édit, p. 288.

bacille de Friedlænder pouvait être l'agent pathogène d'un certain nombre d'affections.

Voici, d'après M. Georges Etienne (1), quels sont les principaux caractères de ce microbe :

Sa morphologie est très variable, au point que certains auteurs le considèrent comme un microcoque, d'autres comme une bacille ; « les échantillons que j'ai pu observer, dit M. Etienne, se présentaient dans les organes des malades sous forme de petits bâtonnets courts et trapus, manifestement plus gros et plus allongés que le pneumocoque ; les individus provenant des cultures se rapprochaient au contraire beaucoup de la forme microcoque. Ils ont une tendance nette à se grouper en diplo-bacille et parfois en courtes chaînes.

Examinés dans les organes, ils sont entourés d'une capsule très apparente, très large parfois commune à plusieurs éléments ; ils perdent cette capsule sur les milieux solides, très souvent dans le bouillon, mais la reprennent quand on les fait passer par l'organisme animal.

Le pneumo-bacille se teinte très facilement par les couleurs d'aniline ; la capsule se colore très légèrement lorsqu'on traite préalablement les préparations par l'acide acétique dilué. On en obtient une coloration particulièrement bien réussie par le réactif de Ribbert :

(1) Georges ETIENNE. *In Archives de méd. expérimentale*, 1895, p. 125.

Alcool....	50	} Saturer à chaud de violet dahlia.
Acide acétique...	12 50	
Eau.....	100	

Capsule et microbe se décolorent toujours par la méthode de Gram. Cette réaction le différencie nettement du pneumocoque.

Il se cultive facilement.

Sur gélose il se développe sous forme de petites colonies un peu plus volumineuses que celles du pneumocoque. Si l'ensemencement a été très abondant, la culture forme une traînée opaque.

Il ne liquéfie pas la gélatine, mais cultive sur elle ainsi que dans le bouillon, sur le sérum, la pomme de terre et dans le lait.

Il a été inoculé au cobaye et au lapin avec succès. Au début on admettait généralement que le lapin se montrait presque toujours absolument réfractaire aux inoculations de pneumo-bacilles.

Mais dans une communication à la Société de biologie M. Roger a démontré l'inexactitude de cette opinion.

De plus les différentes expériences consignées dans les observations citées plus loin prouvent que le pneumo-bacille encapsulé est aussi pathogène pour le lapin que pour le cobaye et la souris.

En somme le pneumo-bacille de Friedländer apparaît comme essentiellement pourvu des caractères suivants : Bacille généralement en forme de diplo-bacille ; encapsulé quand il est étudié dans les produits de l'organisme ; décoloré par la méthode de Gram ; ne liquéfiant

pas la gélatine ; ensemencé sur ce milieu il donne généralement naissance à une colonie en clou blanc porcelainé ; très pathogène pour la souris.

Chez l'homme le bacille a été rencontré dans un certain nombre d'affections comme on peut en juger par le tableau suivant :

Il a été signalé en effet dans de nombreux cas d'ozène.

- 1 cas de stomatite aphteuse.
- 1 — de rhinite suppurée.
- 12 — de rhinosclérose.
- 1 — de parotidite suppurée.
- 2 — de dacryocystites suppurées.
- 1 — d'ulcère de la cornée.
- 1 — de phlegmon de l'œil.
- 5 — d'otite moyenne suppurée.
- 29 — de broncho-pneumonie.
- 3 — de péricardite purulente.
- 2 — de péricardite séreuse.
- 4 — de méningite dont trois avec suppuration.
- 1 — d'angiocholite.
- 1 — de pyélo-néphrite.
- 3 — de pyohémie.
- 9 — de septicémie.
- 2 — de phlegmon.
- 8 — de pleurésie purulente.

Enfin Landstein (1) vient tout récemment de citer un

(1) LANDSTIEN. *Gazeta lekarska*, 1899, n° 40, page 1039.

cas d'inflammation suppurée des bassinets produite par le bacille de Friedlænder au déclin d'une pneumonie.

Nous ne nous occuperons ici que des cas de pleurésie purulente. Nous devons faire remarquer la rareté de cette affection ; si nous empruntons en effet le tableau des 110 cas de pleurésie purulente observés par M. Netter (1) nous trouvons comme agent pathogène :

Le streptocoque culture pure.....	48 fois.
Le pneumocoque.....	29 —
Le streptocoque uni au pneumocoque.	3 —
Les organismes saprogènes.....	15 —
Le bacille de Koch.....	12 —
Le staphylocoque.....	2 —
Le tétragène.....	1 —
Le bacille pseudo-typhique.....	1 —
Le pneumo-bacille encapsulé.....	2 —

On voit par ce tableau que le pneumo-bacille de Friedlænder ne se rencontre que dans deux pour cent des cas de pleurésie purulente.

(1) NETTER. *Traité de médecine*, tome IV, p. 1024.

ETUDE CLINIQUE

La pleurésie purulente à bacille de Friedlænder ne possède pas à l'heure actuelle, de caractères cliniques permettant de la distinguer d'une autre pleurésie purulente. L'examen bactériologique seul permet de faire un diagnostic précis. Si l'on voulait en faire une description clinique, il faudrait donc décrire une pleurésie purulente quelconque, ce qui serait sortir de notre sujet. Nous voulons pourtant ici analyser rapidement les observations que nous publions plus loin.

Dans la première, il s'agit d'un tuberculeux à la troisième période qui rompt une caverne dans sa plèvre ; il en résulte un pyopneumothorax et dans le pus de cet épanchement, on trouve le pneumo-bacille. Il s'agit donc ici d'une simple trouvaille de laboratoire chez un malade de clinique vulgaire.

Dans la seconde observation, on trouve un malade présentant les signes d'une pleurésie terminée par vomique ; dans le pus rejeté, on trouve à l'état de pureté le bacille de Friedlænder, c'est donc encore ici une trouvaille de laboratoire sans caractères cliniques distinctifs.

Le troisième malade observé présente au milieu d'une grippe les signes cliniques d'un épanchement inter-

lobaire ; puis les symptômes de suppuration deviennent indiscutables, une vomique se produit, et c'est encore le laboratoire qui par l'examen du pus rejeté montre que ce pus contient le pneumo-bacille.

Dans les deux observations suivantes qui ont trait à des pyohémies à bacilles de Friedlænder les symptômes de broncho-pneumonie étaient prédominants ; on n'avait pas d'une façon précise diagnostiqué la pleurésie purulente, c'est à l'autopsie que l'on trouve les plèvres viscérales et pariétales épaissies, recouvertes de fausses membranes purulentes dans lesquelles se trouvait une grande quantité de pneumo-bacilles.

Dans le sixième cas, il s'agit d'une femme atteinte de pyélo-néphrite, qui au milieu d'une crise urémique présente les symptômes d'une pneumonie du sommet droit. La malade meurt rapidement et c'est à l'autopsie que l'on constate du pus dans la plèvre et dans ce pus le bacille de Friedlænder.

Dans l'observation publiée par Wolf, le malade présente le tableau clinique d'une pneumonie avec début solennel, crachats rouillés, puis les crachats deviennent purulents, il y a des signes d'épanchement pleural, ce dernier est démontré par une ponction exploratrice qui amène du liquide purulent, on fait un Estlander et dans le pus on trouve du bacille de Friedlænder.

Enfin rien dans le cas de M. Siredey ne permettait de songer qu'on eut affaire à une pleurésie purulente spéciale. Ce n'est encore ici que l'examen du pus qui permet de reconnaître la nature de l'agent pathogène.

Nous avons tenu à donner une analyse succincte des cas connus pour bien montrer qu'il est impossible de faire un tableau clinique de l'affection qui nous occupe.

Au point de vue de la marche de l'affection on peut dire que souvent elle est troublée par la présence d'une maladie concomitante, tantôt c'est la tuberculose, tantôt la grippe, tantôt une pyélo-néphrite, d'autres fois la maladie débute par une pneumonie. Il est rare que l'évolution soit nettement celle d'une pleurésie.

Aussi la durée est-elle essentiellement variable suivant les conditions dans lesquelles apparaît le bacille de Friedländer.

Lorsque le pus s'est formé dans la plèvre, il peut se présenter diverses alternatives :

Dans deux cas nous avons vu des vomiques se produire, et ces deux cas ont remarquablement guéri. Il semble donc que la vomique soit une terminaison heureuse.

Dans deux autres cas les malades moururent de pyohémie avec manifestations purulentes disséminées.

Dans un cas, il mourut bacillaire, dans un autre urémique.

Enfin des deux derniers, l'un guérit après une opération d'Estlander et l'autre mourut par suite des progrès de la suppuration, malgré une ponction qui avait donné issue à une grande quantité de pus.

Il y a donc eu trois guérisons sur huit cas.

Ce résultat n'est pas fait pour confirmer l'opinion gé-

néralement admise⁴ au début, sur la bénignité des pleurésies purulentes à bacille de Friedländer.

M. Netter faisait en effet remarquer que ces pleurésies purulentes, observées par M. Letulle et par lui-même, avaient présenté une bénignité assez surprenante si on la rapprochait de la gravité habituelle des inflammations dues à la présence du même microbe dans la caisse du tympan et dans les alvéoles pulmonaires.

Les faits que nous citons, montrent que cette bénignité est bien relative, puisque sur huit cas nous ne pouvons enregistrer que trois guérisons, tout en faisant remarquer que les trois malades qui guérirent étaient des adultes dans la force de l'âge.

DIAGNOSTIC

Le diagnostic de la pleurésie purulente à pneumo-bacille est donc une question de laboratoire.

Cet examen doit être fait d'une façon précise.

On fera d'abord l'examen du pus sur lamelles, ce qui permettra de constater la présence de bacilles de longueur variable isolés ou unis deux à deux, et entourés d'une capsule plus ou moins bien apparente.

Ce bacille sera coloré facilement par les couleurs d'aniline.

Le Gram le décolore, ce qui est un caractère important.

Ce premier examen permet déjà de penser à la présence du pneumo-bacille de Friedländer. Ce diagnostic est confirmé par la culture qui donne sur agar une grande abondance d'une espèce microbienne en culture visqueuse abondante épaisse. L'examen microscopique montre le bacille ovoïde, allongé, encapsulé.

Cette culture permet de savoir si le bacille est seul ou associé. On devra aussi cultiver le pus dans une pipette pour culture anaérobie afin de savoir s'il n'existe pas d'espèce microbienne anaérobie.

Enfin après avoir reconnu le microbe et vu s'il était ou non isolé, il sera bon d'en étudier la virulence. Pour

cela on dilue dans du bouillon stérile une culture sur agar; et de cette dilution dont le trouble doit être à peine aussi marqué que celui d'une culture en bouillon, on injecte un centimètre cube dans le péritoine d'un cobaye. Si le microbe est très virulent l'animal meurt en moins de 24 heures, et dans son sang, on retrouve des cultures pures de bacille de Friedländer.

TRAITEMENT

On sait aujourd'hui quelle est l'importance du diagnostic bactériologique des pleurésies purulentes au point de vue de l'intervention.

La pleurésie tuberculeuse doit être ponctionnée.

La pleurésie à streptocoque est traitée avec succès par les larges incisions avec ou sans résection costale.

La pleurésie à pneumocoque a une tendance merveilleuse à se terminer spontanément par vomique.

On est loin d'avoir une règle précise pour le traitement de la pleurésie purulente à bacille de Friedländer et ce n'est pas l'étude des observations que nous publions plus loin qui permettra de fixer les règles du traitement.

En effet si nous faisons abstraction de la première observation où le malade mourut tuberculeux, de la quatrième et de la cinquième dans lesquelles les malades présentèrent une infection généralisée et moururent de pyohémie, ainsi que de la sixième qui se présenta chez une urémique avec pyélo-néphrite : il nous reste quatre observations dans lesquelles la pleurésie se présente sans complications comme dans les cas précédents.

Or sur ces quatre malades, deux guérissent sans intervention à la suite d'une vomique, un autre guérit après une large résection costale.

Le quatrième mourut après avoir été ponctionné.

On peut en somme conclure de ces observations que dans les cas où l'on a reconnu une pleurésie purulente à bacille de Friedländer, si le malade a peu de fièvre, s'il résiste bien, si l'épanchement n'est pas trop abondant, si l'état général n'est pas mauvais on pourra attendre, la maladie ayant des chances de se terminer heureusement par une vomique.

Mais s'il y a beaucoup de fièvre et si l'on a affaire à des gens débilités, avec état général grave ; si l'épanchement est considérable, nous croyons que dans ces cas, il faudra intervenir. L'intervention indiquée sera la large incision avec résection costale, drainage et lavage de la plèvre.

Cette intervention sera préférable à la ponction qui vide incomplètement la poche et ne permet pas d'en faire un nettoyage sérieux.

OBSERVATIONS

OBSERVATION I (NETTER).

Chez un tuberculeux à la troisième période, s'établit un pneumothorax consécutif à la rupture d'une caverne. La mort survient trois semaines plus tard.

A l'autopsie, on constate que le pneumothorax communique encore avec la plèvre par deux orifices.

L'examen du pus par la méthode d'Ehrlich montre qu'il renfermait le bacille de Koch. Les cultures sur plaques d'agar ou de gélatine ont permis d'isoler en outre : le staphylococcus pyogenes aureus, le staphylococcus albus et le bacille encapsulé. Bien que les colonies de ce dernier microbe soient incomparablement plus nombreuses que celles des autres micro-organismes, on ne peut cependant affirmer que le développement de la pleurésie purulente doive lui être attribué.

OBSERVATION II (NETTER).

Au mois d'août 1889, entré à la Pitié un malade d'une trentaine d'années. Il souffrait du côté droit depuis quelques semaines, et depuis quelques jours sa toux, auparavant sèche, s'accompagnait d'expectoration purulente. Il n'avait qu'une fièvre insignifiante. On constata l'existence d'un foyer pleurétique limité. L'expectoration se produisait surtout au moment du réveil sous forme de vomiques d'une abondance de 100 à 200 cc. Le pus était inodore, visqueux,

jaune. On y voyait au microscope des bâtonnets courts, généralement groupés par deux, placés bout à bout et entourés d'une capsule. Au moyen des cultures directes et surtout après l'ensemencement du sang d'animaux inoculés avec ce pus, M. Netter isole facilement un grand nombre de colonies du bacille de Friedländer. Il n'y avait aucun mélange avec les microbes pathogènes connus. La recherche du bacille de Koch reste vaine.

Le malade quitte le service complètement guéri sans aucune intervention.

OBSERVATION III (LETULLE).

Un homme âgé de trente ans entre à l'hôpital Saint-Antoine à la fin de décembre 1889 ; cet individu, robuste, sortait d'une grippe de moyenne intensité, pour laquelle il avait été cependant forcé de s'aliter dès le début de l'épidémie.

L'état général, redevenu bon depuis quelques jours, tourna tout à coup, vers le 5 janvier : la fièvre se réveilla, la toux reparut, devint quinteuse, et au bout d'une semaine, on put établir l'existence d'une pleurésie partielle au niveau de la plèvre interlobaire.

Les signes de la suppuration ne tardèrent pas à devenir indiscutables ; le diagnostic, d'ailleurs, devait s'imposer, le malade ayant été pris, dans les derniers jours de janvier, d'expectoration purulente abondante ; cette vomique prolongée donna issue, chaque jour, à plusieurs centaines de grammes d'un liquide blanc, jaunâtre, crémeux, inodore.

Au bout de quinze jours, les crachats purulents disparurent et le malade était définitivement guéri au commencement de février. La culture des crachats, faite à cinq reprises différentes dès le début de la vomique, puis la culture d'une petite quantité du liquide purulent extrait par une ponction, donnèrent régulièrement pendant une quinzaine de jours le bacille de Friedländer.

Les crachats ne contiennent jamais de bacille de Koch.

OBSERVATION IV (Georges ETIENNE).

Le nommé G..., âgé de 33 ans, cordonnier, entre le 31 mars 1894, à l'hôpital civil de Nancy, dans le service de M. le professeur Bernheim.

Il est malade depuis la veille. L'affection a débuté par des frissons, des vomissements alimentaires, un point de côté qu'il indique à la région mamillaire gauche.

Le lendemain du jour où il a eu son point de côté le malade a ressenti une vive douleur au niveau de l'acromion droit.

Pas de maladies antérieures. Sa mère aurait succombé à une méningite tuberculeuse.

Etat actuel. — 2 avril.

Constitution primitive bonne; tempérament mixte. Alcoolisme.

Expectoration rouillée, adhérente; très légère suffusion ictérique des conjonctives; thorax large, bien conformé.

A gauche, sous la clavicule, son tympanique aigu peu ample. Au deuxième et troisième espace il est plus aigu; dans le quatrième, matité précordiale.

A droite, dans les premier et deuxième espaces, son plus ample; il est tympanique dans le troisième; matité à partir du quatrième espace, jusqu'au rebord costal. A gauche, sous la clavicule, respiration rude avec crépitation, souffée au-dessous.

A droite, la respiration est rude dans toute la hauteur; en arrière, à gauche dans la fosse sus-épineuse, matité, de même que dans la fosse sous-épineuse.

A partir de l'épine de l'omoplate submatité jusqu'à la base.

A droite, sonorité.

Respiration soufflée sans râle dans les fosses sus et sous-épineuse. Au-dessous, souffle tubaire et râles crépitants jusqu'à la base.

A droite, respiration rude dans la fosse sus-épineuse, faible jusque en bas.

Bruits du cœur normaux.

Au niveau de l'articulation scapulo-humérale existe un gonflement notable; le moindre mouvement est douloureux. Le point douloureux est localisé à la pointe de l'acromion.

Le genou gauche est tuméfié, douloureux, la douleur est marquée dans le cul-de-sac sous-tricipital et au niveau du ligament latéral externe. Les mouvements de flexion sont douloureux, l'extension est possible; pas de rougeur.

3 avril.— Langue blanche. Herpès labial. Expectoration blanche, visqueuse.

Bruits du cœur faibles.

Respiration nette en avant. En arrière, matité à la base, submatité au sommet.

Souffle tubaire de la fosse sous-épineuse. Râles sous-crépitants au-dessous de l'angle de l'omoplate.

À droite, respiration nette, sonorité.

Absence de vibrations thoraciques à partir de l'angle de l'omoplate.

L'articulation acromiale droite est moins douloureuse. Douleur vive et épanchement dans le genou gauche. Le malade a eu des nausées la veille.

4 avril. — Actuellement P : 116 petit, régulier : T. 39°4.

Dans la journée le malade s'est plaint de douleurs vives dans le genou gauche; il a eu une selle hier matin.

Dans la nuit le malade a beaucoup déliré, a jeté ses couvertures; ce matin, il a crié et s'est plaint de mal de tête. Actuellement les pupilles sont dilatées avec tendance à la déviation conjuguée à droite. Certain degré de raideur de la nuque; cependant on peut remuer la tête; marmottement et carphologie; lèvres sèches et squammeuses. Pas de réponses aux questions.

Le genou gauche est toujours tuméfié et douloureux, un peu d'épanchement.

Le ventre est ballonné, la vessie est vide.

Submatité à la base gauche et dans toute la hauteur; souffle

dans la fosse sus-épineuse, silence respiratoire à la base, râles très peu abondants.

Quand le malade fait des mouvements de la face, les traits semblent plus accentués du côté droit que du côté gauche.

Le malade a été dans le coma pendant toute la soirée ; il a succombé à 10 heures et demie du soir.

Autopsie. — Thorax. — Les plèvres pariétale et viscérale gauches sont épaissies et tapissées de fausses membranes purulentes ; environ 250 grammes de liquide purulent.

Poumon gauche. — Le lobe inférieur est hépatisé et plonge dans l'eau, une portion seulement de la région supérieure surnage. Lésions de broncho-pneumonie.

Le lobe supérieur est congestionné.

Poumon droit. — Congestionné crépite partout ; le lobe inférieur est fortement infiltré de sang, mais crépite.

Péricarde. — Renferme 15 grammes de liquide rougeâtre.

Cœur. — Surcharge graisseuse à la face antérieure du ventricule droit.

Dimensions : Verticale, 12 centimètres, transversale 11 centimètres.

Dans le ventricule droit, dont la paroi mesure 7 millimètres, le sang est diffuent ; la paroi du ventricule gauche mesure 2 centimètres.

Muscle friable.

Pas de lésions valvulaires.

Reins. — Macroscopiquement aspect normal, dimension 12 cc. de hauteur sur 6 de largeur ; surface lisse, décortication facile ; simple congestion veineuse.

Rate. — Dimensions : 12 cc. sur 9, molle diffuente.

Foie. — Poids 1.800 grammes ; congestion veineuse, un peu de stéatose ; à l'aspect du foie cuit.

Genou gauche. — L'articulation est remplie de pus grisâtre, grumeleux, assez épais ; environ 60 grammes ; synoviale tuméfiée, vascularisée.

Epaule droite. — Environ 30 grammes de pus.

Les articulations du genou droit et de l'épaule gauche sont intactes.

Méninges. — Sous l'arachnoïde, sur toute la surface convexe, infiltration de pus épais, verdâtre, de même aspect que celui des articulations.

A la base, le pus est moins abondant, se trouve déposé en plaques épaisses de consistance fibrineuse au niveau de la protubérance, sur le bord du cervelet et le long de la scissure de Sylvius.

Le lobe antérieur et le chiasma semblent intacts.

A la convexité, on remarque une injection considérable du système veineux et quelques ecchymoses au niveau du lobe occipital.

Trainée de pus le long des vaisseaux.

Méninges épaissies et fortement vasculaires.

Décortication très facile, circonvolutions cérébrales d'aspect normal.

Pie-mère tapissée à sa face interne de membranes purulentes.

Recherches bactériologiques. — L'épanchement péricardique séreux, le pus de l'arthrite du genou gauche, le pus des méninges, le suc du poumon hépatisé pris dans une région où le tissu plongeait, nous ont donné de nombreuses colonies de pneumo-bacilles de Friedländer en cultures pures; le sang recueilli dans une portion saignante du poumon gauche nous a donné des colonies de pneumo-bacilles et de staphylocoques.

Très nombreux diplo-bacilles généralement assez courts, nettement encapsulés, se décolorant par la méthode de Gram, dans des frottis faits avec le pus de la méningite, de l'arthrite de l'épaule droite, avec le liquide purulent pleural et le poumon plongeant.

OBSERVATION V (Georges ÉTIENNE).

Eugénie K ..., 11 mois, parents bien portants, frères et sœurs bien portants. Nourrie par sa mère, n'a jamais été malade. Le

25 mars commence à tousser, est amenée à la consultation de l'hôpital civil de Nancy le 31 ; on constate les signes d'une bronchite simple ; ramenée le 7 avril, l'enfant présente l'état général et les symptômes stéthoscopiques d'une broncho-pneumonie ; le 10 avril la mère ramène la malade à la consultation ; les signes de la broncho-pneumonie se sont amendés, mais l'enfant présente depuis la veille dans l'aîne droite une grosseur du volume d'un œuf de pigeon ; cette grosseur ne présente pas de fluctuation.

Le 14 avril, l'enfant entre à l'hôpital dans le service des enfants.

État actuel. -- Enfant bien constituée ; peu amaigrie, teint d'une pâleur cireuse ; lèvres légèrement cyanosées, oppression peu accentuée ; l'enfant tousse fréquemment mais sans force.

A la percussion, on constate à gauche une obscurité dans toute la hauteur du thorax en avant et en arrière, à gauche ; à l'auscultation, le bruit respiratoire est masqué par une multitude de râles humides de tous calibres, entendus dans toute la hauteur de la poitrine.

Pouls assez petit mais régulier, égal, à 130.

Pas de troubles digestifs ; la mère continue à nourrir l'enfant au sein trois fois par jour.

La température est à 39°.

Les 15 et 17 avril, mêmes symptômes thoraciques.

Température entre 38 et 39°.

Le pouls toujours régulier est égal, bat aux environs de 130.

Teint d'une pâleur cadavérique.

Empâtement de toute la racine de la cuisse droite surtout à la région externe.

Le 20, les signes stéthoscopiques se sont amendés un peu, moins de râles ; même obscurité du son à gauche, dans toute la hauteur, en avant et en arrière.

Chute de la température qui, depuis deux jours, oscille entre 37 et 38°, le pouls moins fréquent bat aux environs de 110.

Le 21, la cuisse droite dans son tiers supérieur présente un empâtement diffus, qui donne à ce niveau du membre un volume

double de celui du côté sain ; à la partie externe on perçoit nettement de la fluctuation ; à cet endroit est pratiquée une incision par laquelle s'écoule un flot de pus lié, phlegmoneux, jaune verdâtre, dont la quantité est évaluée environ à 100 centimètres cubes, il est pratiqué un drainage dans la plaie qui est recouverte de compresses boriquées.

Les jours suivants, la température commence à demeurer normale, le pouls régulier, égal, se maintient aux environs de 100. Les râles diminuent de nombre dans la poitrine ; mais la submatité persiste à gauche, en avant et en arrière, de haut en bas.

L'état général va s'aggravant, l'enfant refuse de boire au sein ou au biberon, la peau prend une teinte cireuse toute particulière ; l'enfant succombe le 5 mai, sans que le pouls ait cessé d'être régulier, égal et assez ample.

Autopsie. — Thorax. Plèvre droite normale ; quelques petites ecchymoses sous-pleurales en arrière.

Poumon droit. — Bords antérieurs emphysémateux, parties postérieures surtout au lobe inférieur, volumineuses, violacées, denses, carnifiées ; puis dans les petites bronches.

Plèvre gauche. — Adhérence des deux feuillets de la plèvre par exsudat membraneux, assez ferme, blanc, donnant aux deux plèvres réunies une épaisseur de 3 à 4 millimètres.

Poumon gauche. — Affaissé par les adhérences pleurales, carnisation totale, plonge dans l'eau ; puis dans les petites bronches.

Péricarde. — Distendu par environ 50 centimètres cubes de pus crémeux, jaunâtre ; face interne du péricarde tapissée par des filaments et un exsudat fibrino-purulent.

Myocarde très pâle ; pas de dilatation des cavités cardiaques, valvules saines.

Foie. — Gros, pâle, marbrures jaunes.

Rate. — Très grosse, friable.

Intestin. — Pas d'altérations notables des follicules et des plaques de Peyer.

Reins. — Très pâles.

Cuisse droite. — Au niveau de la collection purulente ouverte pendant la vie, on trouve un abcès siégeant dans le tissu cellulaire sous-cutané, se prolongeant dans le canal crural, jusqu'au-dessus de l'arcade de Fallope, dans le tissu cellulaire du petit bassin; intégrité de l'articulation de la hanche et des os.

Examen bactériologique. — Pneumo-bacilles de Friedländer dans l'exsudat de la plèvre gauche du poumon, du phlegmon, du péricarde. L'ensemencement sur gélose de la pulpe splénique donne des colonies du même bacille. Un centimètre cube de pus péri-cardique inoculé dans le tissu cellulaire du dos d'une souris la tue en un jour, par septicémie.

OBSERVATION VI (RISPAL).

Il s'agit d'une femme B..., Marie, âgée de 44 ans, entrée le 31 janvier 1894 à l'Hôtel-Dieu de Toulouse dans le service de clinique médicale du professeur Caubet. Cette femme, de santé délicate, n'avait jamais eu cependant de maladie sérieuse; depuis son dernier accouchement seulement, qui remonte déjà à vingt ans, elle éprouva des douleurs abdominales avec pertes blanches abondantes causées par une endométrite avec rétroversion. Elle subit en 1889 le curettage utérin, puis en 1890 une amputation du col avec hystéropexie abdominale pratiquée par le professeur Jeannel. Ces diverses opérations n'ont pas été suivies de complications autres qu'un petit abcès de la paroi abdominale développé autour d'un fil et terminé par une fistule qui a légèrement suppuré pendant quelques mois, puis s'est oblitérée.

Les troubles utérins avaient complètement disparu, lorsqu'en 1892, survinrent des accidents d'un autre genre, consistant en frissons avec fièvre, céphalalgie, fatigue générale; une analyse d'urines pratiquée à cette époque, permit de constater la présence d'une grande quantité d'albumine. On lui conseilla alors le régime lacté qu'elle ne put d'abord supporter longtemps, par suite d'intolérance gastrique. Depuis ce moment, la faiblesse n'a fait qu'augmenter

en même temps qu'apparaissaient une céphalée persistante, avec bourdonnements d'oreilles insupportables, des épistaxis répétés, de l'oppression, des crises de vomissements et de diarrhée. Elle entre alors à l'hôpital.

C'est une femme amaigrie, au teint pâle et terreux, à la face bouffie, surtout au niveau des paupières, avec un très léger œdème des malléoles. Elle se plaint de céphalée avec tendance invincible à la somnolence, de bourdonnements d'oreilles, d'épistaxis, d'affaiblissement de la vue. L'appétit est diminué, la bouche sèche et pâteuse ; très souvent surviennent des vomissements et une diarrhée abondante. Bien que la toux et l'expectoration soient médiocres, elle est en proie à une dyspnée presque continue.

À l'examen de la poitrine, on constate seulement quelques râles de bronchite diffuse avec de légers frottements pleuraux.

Le cœur ne paraît guère augmenté de volume, le rythme et les bruits en sont normaux, le pouls est faible et régulier.

Les urines émises dépassent plutôt la quantité normale (1.600 à 1.800 grammes en 24 heures) ; elles sont troubles et louches dans toute leur masse, et laissent déposer un sédiment jaunâtre d'aspect purulent ; de plus, elles subissent très rapidement la fermentation ammoniacale.

Le dosage de l'albumine indique une quantité de 2 à 3 grammes par litre ; le taux de l'urée n'a jamais dépassé 3 ou 4 grammes. À l'examen microscopique, globules de pus très nombreux, cylindres granuleux, cellules épithéliales aplaties provenant du bassinot ; enfin, quantité considérable de micro-organismes dans lesquels on distingue surtout des formes bacillaires et des chaînettes de streptocoques. La malade assure n'avoir jamais éprouvé aucun symptôme de cystite, mais elle a été soumise à des cathétérismes répétés lors des opérations qu'elle a subies.

La palpation de l'abdomen et des fosses lombaires, le toucher vaginal, ne font percevoir rien d'anormal.

Le diagnostic de pyélo-néphrite avec phénomènes d'urémie lente

chronique n'est pas douteux, mais on ne peut découvrir la cause et l'origine de cette infection des voies urinaires.

En conséquence, on prescrit le régime lacté et on essaie de réaliser l'antisepsie des voies urinaires par l'administration quotidienne de 4 grammes de salol. Mais on est bien vite obligé de renoncer à cette médication, car des phénomènes assez graves d'intoxication se manifestent aussitôt, et il est facile de constater que le médicament ne s'élimine pas par les urines, car on ne réussit pas à déceler avec le perchlorure de fer la moindre trace d'acide salicylique. Ce premier essai thérapeutique ayant démontré un degré d'insuffisance rénale des plus marquées, on se borne à faire le traitement ordinaire de l'urémie, consistant en tisane de lactose, purgatifs répétés, quelques légères doses de benzonaphtol et inhalations d'oxygène.

Pendant le mois de février et de mars, on assiste à des alternatives d'amélioration et d'aggravation des phénomènes urémiques ; en même temps que les vomissements et la diurèse presque incoercibles se montrent des crises dyspnéiques violentes ainsi que de la torpeur et de l'obnubilation intellectuelles. Le taux des urines, de même que celui de l'albumine et de l'urée n'a guère varié, mais la quantité de pus reste toujours très abondante.

Tel était l'état de la malade lorsque, dans la journée du 22 mars, elle fut prise brusquement d'un point de côté très violent sous le sein droit, de toux quinteuse, la dyspnée devient plus intense et le thermomètre s'élève dans l'aisselle à 39°5.

Le lendemain 23 mars, le point de côté persiste, arrachant des cris à la malade, et on est obligé d'avoir recours deux fois dans la journée à une injection sous-cutanée de morphine.

A l'examen de la poitrine, il existe de la submatité au sommet du poumon droit, en arrière, dans la fosse sus-épineuse, en avant, sous la clavicule ; on perçoit à ce niveau par l'auscultation, un foyer de râles fins mêlés de quelques frottements pleuraux. Il n'y a pas cependant de crachats rouillés ; la température du matin s'élève à 38°5, celle du soir à 39°7.

Le 24 mars, l'agitation de la veille a fait place à une prostration complète ; le facies est cyanosé, la respiration bruyante et difficile ; on remarque de temps en temps quelques mouvements convulsifs dans les muscles du bras et de l'avant-bras. Les urines se sont absolument supprimées ; la température est à 38°9 le matin, et à 39°2 le soir. Les signes physiques du côté de la poitrine n'ont guère changé.

En présence de ces signes de pneumonie surajoutés aux accidents urémiques qu'ils viennent aggraver en provoquant une anurie complète, on songe un moment à pratiquer une saignée, mais le pouls est tellement faible qu'on préfère s'en tenir à une application immédiate de plusieurs ventouses scarifiées, sur la région lombaire. On pratique dans la journée plusieurs injections sous-cutanées de caféine, mais l'anurie persiste, la dyspnée et la cyanose augmentent, et la mort survient le 25 mars à 8 heures du matin, sans que de nouveaux phénomènes se soient produits.

Autopsie. — Le 26 mars, 24 heures après la mort.

A l'ouverture du thorax, on voit s'écouler de la partie supérieure de la cavité pleurale droite, une assez grande quantité de pus blanchâtre et visqueux. On constate alors qu'il s'agit d'une pleurésie purulente enkystée autour du lobe supérieur du poumon droit ; des adhérences, les unes fibreuses et paraissant assez anciennes, les autres fibrineuses plus récentes retiennent la collection purulente qui forme comme une nappe étendue à la surface du lobe supérieur. La partie inférieure de la cavité pleurale est absolument libre et saine. En détachant ensuite le sommet du poumon baignant dans le pus, quoique légèrement adhérent à la paroi costale, on s'aperçoit que le parenchyme est augmenté de consistance.

La surface de section de l'organe est granuleuse, de couleur blanc jaunâtre, et laisse écouler du pus blanchâtre et visqueux, comme celui contenu dans la plèvre. Cette hépatisation grise comprend exclusivement le lobe supérieur de l'organe ; en effet, les lobes moyen et inférieur sont intacts ; le poumon gauche est légèrement adhérent à la paroi, mais absolument sain.

Le péricarde est normal ; le cœur vidé des caillots qu'il contient pèse 355 grammes, ne présente pas de lésions des orifices ou des valvules, mais seulement une légère hypertrophie des parois ventriculaires gauches.

Le foie, un peu gras à la coupe, pèse 1 550 grammes ; la vésicule biliaire ne contient pas de calculs.

A part un certain degré de dilatation de l'estomac, le tube digestif ne présente pas d'altérations appréciables.

Les reins, entourés d'une grande quantité de graisse, qui leur adhère intimement, sont tellement réduits de volume qu'ils sont à peine visibles dans cet atmosphère ; en effet, l'un pèse seulement 35 grammes, et l'autre 45 grammes. Leur surface est irrégulière, chagrinée, de couleur rouge, mais ne présente pas de kystes ; la capsule propre se laisse décortiquer assez facilement. A la coupe, il est impossible de distinguer les deux substances corticale et médullaire, car le parenchyme se réduit à une bande d'un centimètre d'épaisseur environ, de couleur brunâtre et de consistance dure.

Les calices et le bassinnet contenant une urine trouble semblent un peu dilatés, la muqueuse est blanche et ne paraît pas très altérée.

Les uretères de calibre normal, la vessie, les trompes et les ovaires ne présentent rien d'anormal.

Le corps de l'utérus est fixé à la paroi abdominale et maintenu en antéverson par une bride fibreuse résultant de l'opération de l'hystéropexie. Dès qu'on incise ces adhérences, l'utérus très mobile tombe immédiatement en arrière dans le cul-de-sac postérieur où il est entraîné par son poids. Sur une coupe verticale de l'organe, on voit la cavité du corps se continuer directement et s'ouvrir sans rétrécissements dans la cavité vaginale. En somme, les résultats éloignés de l'amputation du col et de l'hystéropexie qu'on a rarement l'occasion de vérifier à l'autopsie paraissent excellents dans ce cas.

Examen bactériologique. — Le pus de la cavité pleurale, re-

cueilli en pipette stérilisée et examiné sur lamelles, a montré une quantité considérable de bâtonnets plus ou moins longs, entourés d'une capsule très large et se décolorant facilement par la méthode de Gram. Ces bacilles encapsulés existaient à l'exclusion de tout autre micro-organisme. On pratiqua des ensemencements de ce pus sur divers milieux nutritifs (bouillons, gélatine, gélose, pomme de terre, gélose lactée au tournesol).

On inocula sous la peau à un lapin 1 cc. de pus dilué dans du bouillon, un demi-centimètre cube à un cobaye et quelques gouttes à une souris.

Dès le lendemain les bouillons étaient troubles, la gélose montrait des trainées épaisses et visqueuses le long des stries d'ensemencement, la pomme de terre était recouverte d'une épaisse couche gluante; la gélose lactosée au tournesol, qui avait d'abord fortement rougi pendant les premiers jours, est ensuite redevenue bleuâtre.

Des trois animaux inoculés avec le pus, un est mort, deux ont survécu : la souris a succombé 24 heures après l'inoculation. La rate et le sang du cœur contenaient une grande quantité de bacilles encapsulés et pas de pneumocoques, comme on a pu s'en assurer par la décoloration complète avec la méthode de Gram et par les cultures qui ont donné uniquement des colonies de pneumo-bacilles.

Le cobaye et le lapin ont résisté, mais présentèrent au niveau du point d'inoculation sous-cutané un volumineux abcès dont le pus renfermait encore des bacilles encapsulés.

Quelques jours plus tard, on a inoculé un lapin, sous la peau de l'abdomen, avec 1 cc. de culture en bouillon et un cobaye avec un demi-centimètre cube de la même culture. Ces deux animaux sont morts en moins de 24 heures avec un tympanisme abdominal considérable. A l'autopsie du lapin, les anses intestinales très distendues contenaient un liquide diarrhéique hémorragique, avec gonflement des plaques de Peyer et des taches hémorragiques, disséminées non seulement sur toute la longueur de la muqueuse intestinale,

mais à la surface des deux poumons. A l'autopsie du cobaye, on trouva une péritonite aiguë avec des fausses membranes fibrineuses et un épanchement de sérosité. La rate et le sang de ces animaux contenaient aussi à l'état de pureté le bacille encapsulé de Friedländer.

Examen anatomo-pathologique. — Les coupes histologiques du poumon montrent les légions ordinaires de la pneumonie : tous les alvéoles sont remplis par un exsudat fibrino-leucocytaire avec quelques cellules épithéliales en voie de destruction. L'exsudat fibrineux est assez peu marqué excepté autour des vaisseaux d'un certain volume dont la dilatation et la congestion sont d'ailleurs médiocres.

Les leucocytes sont au contraire en nombre considérable, la plupart présentent d'ailleurs la fragmentation du noyau et des traces de dégénérescence du protoplasma, c'est dire qu'ils paraissent frappés de mort. Les cloisons alvéolaires ont subi une destruction à peu près complète, c'est à peine s'il en subsiste quelques fragments dissociés par l'infiltration leucocytaire. Il en est de même des bronches dont la paroi conjonctivo-élastique a complètement disparu, tandis que l'épithélium cylindrique de revêtement desquamé occupe le centre de la cavité bronchique mêlé à de nombreux leucocytes.

Dans les coupes colorées avec le bleu phéniqué de Kühne et traitées par le tannin (procédé de Nicolle), on aperçoit une quantité considérable de bacilles remplissant la plus grande partie des alvéoles pulmonaires. Ces bacilles, de longueurs diverses, ressemblent de tous points à ceux trouvés dans le pus de la plèvre, sauf qu'ils ne sont point entourés d'une capsule colorable. Ils paraissent siéger autour et en dehors des leucocytes, nous n'avons pu en apercevoir dans l'intérieur même des leucocytes.

Si on examine au contraire des coupes colorées par les méthodes de Gram ou Weigert, il n'est plus possible de déceler un seul bacille, leur décoloration est complète. Ce même procédé permet en outre de reconnaître l'absence du pneumocoque de Talamon

Fraenkel ou de tout autre micro-organisme colorable par la méthode de Gram.

L'étude histologique des reins montre que ces organes sont atteints de lésions très avancées de sclérose interstitielle ; la plupart des glomérules et des tubes urinifères sont à peu près détruits par la prolifération du tissu conjonctif qui les a étouffés. On aperçoit encore quelques glomérules à capsule très épaissie dont le bouquet vasculaire a subi une transformation fibreuse presque complète. Les tubes contournés présentent des altérations dégénératives du protoplasma cellulaire, et les tubes excréteurs sont remplis pour la plupart de cylindres albumineux.

On aperçoit autour d'un certain nombre de tubes des foyers d'infiltration leucocytaire témoignant d'une inflammation assez récente. Les artères sont atteintes d'endo-péri-artérite très marquée, on remarque même dans la lumière d'une des grosses artères de la substance médullaire la présence d'un thrombus en voie d'organisation conjonctive. L'examen de coupes colorées par la méthode de Kühne permet de constater dans l'intérieur des tubes qui sont entourés de foyers leucocytaires la présence de volumineux amas de bacilles présentant les mêmes caractères que ceux rencontrés dans les coupes du poumon ; l'épithélium de revêtement des tubes est détruit à ce niveau. On remarque encore l'existence de quelques bacilles analogues dans les vaisseaux artériels et veineux du voisinage.

OBSERVATION VII (S. WOLF)

Le malade, âgé de 47 ans, s'alita subitement atteint de frissons. Toux et points de côté très forts à droite de la poitrine. A la percussion on trouve un peu de submatité à droite du thorax, et à l'auscultation du même côté un affaiblissement du murmure respiratoire et des râles crépitants. L'apparition de crachats rouillés fit diagnostiquer une pneumonie avec des symptômes physiques peu nets au dessus du lobe moyen à droite. La température baissa du

dixième au douzième jour pour remonter à 38⁰² le seizième jour. A ce moment l'expectoration prit un caractère franchement purulent, on y découvrit des corpuscules purulents, des filaments élastiques et des diplocoques.

L'expérience pour examiner comment se comporteraient ces corpuscules par la méthode de Gram fut malheureusement négligée.

Dès l'apparition du pus dans l'expectoration, on remarqua un peu de déviation du cœur à gauche ainsi que des phénomènes de compression vaguement limitée au-dessus de la paroi droite du thorax (cette compression était très prononcée à peu près au niveau de la 5^e côte) ; en face de tous ces symptômes on diagnostiqua un empyème interlobulaire.

Ce diagnostic fut confirmé par le résultat d'une ponction exploratrice qui fut faite sur la ligne du mamelon dans le 4^e espace intercostal droit exactement où se trouvait circonscrit le point douloureux.

L'aiguille fut enfoncée à trois centimètres et le pus apparut ; on y trouva des leucocytes entiers contenus dans un réseau de filaments élastiques ; il n'y avait pas de bacilles tuberculeux.

Le malade fut alors transporté à la clinique chirurgicale.

Après la résection d'une partie de la quatrième et de la cinquième côte, la cavité pleurale fut ouverte ; il s'en écoula environ 100 centimètres cubes de pus épais, jaune, verdâtre : à la suite de cette évacuation la scissure interlobaire entre le lobe supérieur et moyen devint visible. Elle était représentée par une cavité grosse environ comme le poing d'un enfant ; cavité qui était limitée en haut par le lobe moyen adhérent fortement à la paroi thoracique. La paroi supérieure de cette cavité se composait en majeure partie de tissus pulmonaires arrachés en lambeaux et nécrosés.

Après le drainage de la blessure et l'application d'un pansement le malade fut couché sur le côté droit pour faciliter l'évacuation de l'épanchement.

Recherches bactériologiques. — Une petite quantité de pus

sortant de la plaie fut prélevée pour l'examen bactériologique et cultivée sur gélatine et sur agar.

Une préparation sous verre, renfermant du pus coloré avec du bleu de méthylène montra, outre la découverte des leucocytes, des filaments élastiques et des bâtonnets courts qui le plus souvent réunis par deux étaient entourés d'une capsule plus ou moins distincte. Ces derniers colorés par la méthode de Gram, restèrent invisibles.

Sur les plaques de gélatine surgirent après deux ou trois jours des colonies d'une seule espèce, puis des petits points à l'aspect porcelainé s'élevèrent à la surface, ronds, en forme de boutons ; tandis que d'autres, plus petits, à l'aspect jaunâtre, pullulaient au fond.

Au moyen d'un faible grossissement, la structure des colonies superficielles apparut nettement striée.

La gélatine ne fut pas liquéfiée. Les préparations microscopiques qui furent faites de diverses colonies, montrèrent toujours la présence des courts bâtonnets mentionnés plus haut, la plupart avec capsule évidente. Par l'emploi de la méthode de Gram, la décoloration commença.

La culture sur gélatine donna trois jours après la culture en clou sans liquéfaction.

Sur tube d'agar incliné se forma en 24 heures, par une température de 37°, une raie un peu saillante composée de diverses colonies.

Sur pommes de terre, naquirent des colonies d'un blanc brillant, striées et faisant nettement saillie. Elles se développèrent par 37°, extraordinairement vite, s'étendirent bientôt sur toute la surface, et prirent alors une couleur brun foncé.

La formation de bulles de gaz ne fut pas constatée.

On ne se servit pas de lait pour la coagulation. (Les renseignements sur cette propriété du bacille de Friedländer sont incertains, dans la pluralité des cas, il doit sans doute amener la coagulation du lait). cependant, les micro organismes se produisirent tout aussi bien que dans l'eau stérilisée.

A remarquer en outre, que par la culture artificielle de plusieurs générations, l'aptitude à forme de capsules diminue peu à peu, pour s'éteindre entièrement à la quatrième ou cinquième génération.

Cette aptitude reparaît cependant dès que le bacille repasse par un corps animal.

Après ces observations, il me paraît certain qu'il s'agissait dans ce cas du bacille encapsulé de Friedländer.

Il restait encore à fixer la pathogénie, ce qui fut fait au moyen de quelques expérimentations sur les animaux. Un cobaye reçut une injection intrapéritonéale de 1 centimètre cube de bouillon de culture vieux de deux jours. Il périt le jour suivant d'une péritonite aiguë et diffuse ainsi que le prouva l'autopsie. Toute la cavité abdominale était remplie de liquide contenant de très petits flocons muqueux et filandreux. Le péritoine était injecté, rosé et fortement hyperémié; le gros intestin, le foie et la rate recouverts de petits dépôts fibreux; le foie plus volumineux et très friable, la rate également un peu grosse; les deux reins congestionnés surtout dans leur partie corticale. Dans la cavité pleurale se trouvait une petite quantité de liquide légèrement teinté de sang. Le cœur et les poumons n'ont rien d'anormal.

Les préparations sèches in vitro et les cultures différentes démontrèrent que le liquide du péritoine contenait une pure culture de bacille de Friedländer.

Dans le sang après divers examens microscopiques, on ne découvrit aucun bacille; au contraire, en étendant le sang sur plaques d'agar, on en découvrit quelques-uns paraissant être des bacilles de Friedländer, quoique en colonie peu nombreuse.

Un lapin que j'injectai avec 1 cc. de bouillon de culture de deux jours périt au deuxième jour contre mon attente, quoique en général le lapin soit réfractaire au bacille de Friedländer.

L'autopsie indique une imbibition salée de tous les tissus sous-cutanés. Dans la cavité abdominale beaucoup de liquide libre et un peu jaunâtre; le foie volumineux, sur une surface un peu ru-

gueuse, un peu de gonflement de la rate ; le poumon gauche rouge bleu, dur, vide d'air surtout dans le lobe inférieur ; le poumon droit et le cœur ont conservé leur état normal.

L'ensemencement de sang du cœur et du foie démontrèrent la présence du bacille de Friedländer.

Les ensemencements de liquide péritonéal ne donnèrent généralement aucun résultat. L'examen macroscopique et microscopique du foie nous donna au contraire des renseignements plus précis.

Les coupes du foie montrèrent une forte augmentation de la capsule de Glisson avec hypertrophie glandulaire de l'organe. Il s'agissait ainsi d'une cirrhose du foie déjà très avancée qui, en connexion avec les ascites qu'elle produisit, paraît être la cause de la mort.

Le petit nombre de bacilles trouvés dans le sang prouve que même l'organisme affaibli des animaux était en état d'éliminer la masse principale de ces mêmes bacilles.

Un second lapin que j'injectai également de 1 cc. d'un bouillon de culture de deux jours ne montra pas le moindre phénomène de maladie.

Après l'opération la guérison du malade marche rapidement. L'expectoration qui un jour avant était environ d'un demi-litre diminua bientôt après considérablement. A ce moment il m'était encore possible d'y trouver le bacille de Friedländer.

La dyspnée très douloureuse auparavant et la toux diminuèrent également à vue d'œil.

Au huitième jour après l'opération sortirent de la blessure deux morceaux plus gros, qui, à l'examen microscopique, parurent des tissus nécrosés du poumon. Après y avoir fait quelques coupes on découvrit quelques bacilles de Friedländer aussi bien à l'intérieur de quelques cellules que dans le tissu interstitiel. Ils se décolorent par la méthode de Gram. Sur les plaques de gélatine où l'on sema de petits morceaux de poumons, naquirent également d'autres colonies de bacilles de Friedländer ; ce qui prouve que ce même bacille se trouve dans le tissu même des poumons.

Dans le cours de la convalescence, après évacuation d'une plus

grande quantité de tissus nécrosés, la sécrétion de la blessure diminue peu à peu ; les drains furent diminués de longueur petit à petit pour hâter la cicatrisation, et environ un mois après l'opération, le malade dont l'état général était devenu très bon put être de nouveau renvoyé dans la clinique médicale comme à peu près guéri.

OBSERVATION VIII (SIREDEY et GROSJEAN).

M..., André, âgé de soixante ans, homme de peine, entre le 10 janvier 1897, salle Axenfeld, n° 4, à l'hôpital Saint-Antoine.

Antécédents héréditaires excellents : son père est mort à quatre-vingts ans, sa mère à 70 ans. Il a eu deux enfants, l'un est mort de méningite, le second est encore vivant et bien portant.

M..., n'a jamais été malade, il dit avoir été toujours très robuste et très sobre. On ne relève d'ailleurs chez lui aucun signe d'alcoolisme.

Depuis six mois, il se sentait moins vigoureux et supportait beaucoup moins bien la fatigue.

C'est le 1^{er} janvier 1897 que débute la maladie actuelle ; après s'être couché le soir, bien portant, il se réveilla, au milieu de la nuit, complètement découvert et tremblant de froid. Il ne put dormir le reste de la nuit. Le lendemain il ressentait un malaise général intense et de la difficulté à respirer. Il continua néanmoins à travailler avec peine, pendant une huitaine de jours, l'oppression augmenta, les forces, l'appétit diminuèrent rapidement, et il se décida à entrer à l'hôpital.

A son entrée, il se plaint d'une violente dyspnée et d'un point de côté à droite de la poitrine.

Sa physionomie est très mauvaise : ses traits altérés, sa pâleur, le font paraître plus vieux que son âge.

A l'examen de la poitrine on constate une sonorité normale à gauche, et l'absence de toute modification des bruits normaux de ce côté.

A droite il existe une matité complète, du haut en bas de la poitrine, en avant comme en arrière et jusque sous la clavicule. Dans la fosse sous épineuse droite, la percussion donne un son skodique. On retrouve le même bruit en percutant la clavicule, et une zone de peu d'étendue immédiatement au-dessous de cet os ; mais la matité commence à un travers de doigt de la clavicule pour continuer jusqu'en bas où elle se confond avec celle du foie, qui n'est d'ailleurs pas sensiblement abaissé.

Partout où il existe de la matité les vibrations thoraciques ont complètement disparu.

L'auscultation fait entendre dans presque toute l'étendue du poumon droit un souffle intense rude en bas, où il se présente tous les caractères du souffle tubaire, tandis qu'en haut ce bruit prend tout à fait le timbre d'un souffle cavitair. Plusieurs élèves du service qui l'ont soigneusement étudié pensent qu'il existe une vaste cavité au sommet du poumon. Mais la disparition des vibrations, l'absence des gargouillements, la matité très accentuée que donne la percussion font conclure à une pleurésie, bien que la dyspnée soit plus intense et la matité plus étendue que ne le comporte un épanchement qui n'abaisse pas le foie. En explorant minutieusement la sonorité du thorax à la percussion, il semble que la partie inférieure du poumon donne une matité moins complète que celle que l'on trouve plus haut, mais il s'agit là d'une nuance discutable. Néanmoins les vibrations thoraciques étaient conservées en ce point.

Le crachoir renferme quelques crachats purulents et d'autres jaunâtres transparents, visqueux, ayant quelques caractères des crachats pneumoniques.

La température, qui était de 38°5 la veille au soir, est de 39°1 le matin. La fièvre, les crachats, le souffle rude qui siège à la base nous font penser à la coexistence d'un foyer d'hépatisation pneumonique derrière l'épanchement pleural. Les autres organes sont sains, l'urine renferme des traces d'albumine.

Une ponction exploratrice faite au niveau du troisième espace

intercostal droit ramène un liquide séreux louche. On pratique la thoracentèse dans cette région, et on retire 600 grammes de sérosité louche, mais non purulente et sans odeur.

Traitement : potion de Todd, spartéine, café, bagnols, ventouses sèches.

Le 14 janvier, la dyspnée persiste ; la percussion révèle une matité très accentuée en arrière et sur le côté ; la région sous-claviculaire est un peu dégagée. On entend maintenant un souffle à timbre métallique dans la moitié supérieure du poumon droit, en arrière. La température se maintient entre 38° et 39°, l'état général est toujours très mauvais. En présence de l'oppression et des phénomènes d'auscultation toujours discutables, une nouvelle ponction est faite en arrière. Elle donne issue à 350 grammes environ de sérosité louche, mais non purulente, analogue à celle de la première thoracentèse ; ces ponctions ont été faites avec la plus rigoureuse antiseptie.

L'examen des crachats n'a décelé ni pneumocoques, ni bacilles de Koch.

Un soulagement réel a suivi cette seconde ponction, au point de vue de la dyspnée.

Néanmoins l'état général du malade reste toujours grave.

Les signes d'auscultation sont sensiblement les mêmes : on entend le murmure vésiculaire normal sous la clavicule ; mais en arrière, il fait place à un souffle intense à timbre métallique, simulant absolument un souffle amphorique, qui se prolonge en avant, à la partie inférieure.

Pas de bruit de succussion. Pas de gargouillements.

État stationnaire jusqu'au 25 janvier. Puis la température monte à 39°, et s'y maintient avec quelques oscillations.

Les crachats jaunâtres, légèrement rouillés, du début sont remplacés par de gros crachats puriformes nummulaires.

Le malade se cachectise de plus en plus. Le souffle amphorique à timbre métallique persiste et semble s'accroître. Aucun bruit de succussion ni de gargouillement.

L'examen des crachats répétés plusieurs fois, à deux ou trois jours d'intervalle, n'y fait pas découvrir de bacilles de Koch.

Du 1^{er} au 8 février, aggravation progressive, les signes physiques restant sensiblement les mêmes. Mais les crachats deviennent plus abondants, de nouveaux examens n'y décèlent pas de bacille de Koch. Néanmoins, la persistance de la fièvre depuis un mois, son accroissement dans les derniers jours, l'augmentation des crachats, leur apparence puriforme, et les signes d'auscultation font penser à une pneumonie caséuse, en arrière de l'épanchement.

Le 10 février, la matité a gagné en hauteur, l'oppression augmente. On remarque que la peau est cedématisée et un peu rouge. Une nouvelle ponction donne issue à 600 grammes environ d'un pus épais s'écoulant très lentement, et qui exhale une odeur très fétide d'œufs pourris.

Le lendemain, le malade se déclare bien soulagé par la ponction. La température a baissé sensiblement, mais le pouls reste faible, et sa faiblesse s'accroît, malgré plusieurs injections de spartéine et d'huile camphrée.

Il meurt le 12 février, au soir.

L'examen direct du pus, fait le jour même de la ponction (10 février) nous avait montré la présence de très nombreux bacilles allongés, assez réguliers, entourés, pour la plupart, d'une sorte de halo plus clair, qui nous avait fait songer au pneumo-bacille encapsulé de Friedländer.

Une culture nous montra le lendemain les mêmes éléments avec une netteté qui suffisait à lever tous les doutes.

Les crachats contenaient aussi les mêmes bacilles en quantité considérable. Néanmoins, nous préférâmes recourir à l'expérience de M. Macaigne, le distingué chef du laboratoire d'histologie de l'amphithéâtre des hôpitaux, qui reconnut l'existence du bacille de Friedländer à l'état de pureté et à l'exclusion de tout autre microbe pathogène.

Autopsie. — Rien d'important à signaler sur les divers organes : cerveau sain, cœur normal, quelques plaques d'athérome sur

l'aorte, mais sans calcification, pas d'altérations valvulaires, pas d'endocardite ni de péricardite.

Quelques légères altérations des reins : adhérences des capsules sur quelques points. Congestion de la substance rénale, mais à un faible degré. Le foie a l'apparence normale; il n'est ni dur ni grasseux et n'a nullement l'aspect d'un foie infectieux.

Le poumon gauche; parfaitement sain, ne renferme pas de tuberculoses.

A droite : la plèvre contient environ 300 grammes de pus épais et horriblement fétide, exhalant une odeur d'œufs pourris. Il n'existe pas de perforation du poumon, et pas la moindre trace de tubercules au sommet.

Le lobe inférieur du poumon droit adhère à la paroi dans sa plus grande étendue, il est impossible de l'en séparer sans le déchirer. L'épanchement commençait au niveau de ce lobe et remontait à une certaine hauteur, en avant comme en arrière. Malgré l'aspect dépoli et l'épaississement de la plèvre sur les deux autres lobes, le tissu pulmonaire ne paraît être le siège d'aucune altération : il est un peu congestionné, mais les fragments qu'on enlève surnagent.

Il n'existe aucune trace de pneumonie interlobaire.

Le lobe inférieur est en partie détruit. En l'incisant on détache un foyer de gangrène du volume d'un œuf de pigeon, qui est formé d'une bouillie grisâtre infecte.

Quelques autres noyaux plus petits se désagrègent au contact des doigts, ou sur l'action d'un mince filet d'eau.

Le tissu qui entoure ces foyers de gangrène est grisâtre, dur, très dense, et ne surnage plus.

En somme les lésions anatomiques se résument à une broncho-pneumonie gangréneuse pseudo-lobaire, accompagnée de pleurésie purulente, sans que le foyer pulmonaire se soit ouvert dans la plèvre.

Du sang pris dans le foie, dans la rate, et les reins, ne renfermait

pas de microbes à l'examen direct. Les cultures faites avec ce sang sont restées stériles.

Voici la note que M. le docteur Macaigne a bien voulu nous emettre sur l'examen bactériologique.

Examen bactériologique fait par M. le docteur Macaigne. — Examen du pus obtenu par ponction : sur lamelles, on constate la présence de bacilles de longueur variable, isolés ou unis deux à deux, et entourés d'une capsule plus ou moins bien apparente.

Ce bacille se décolore par la méthode de Gram ; et après cette action de l'iode et de l'alcool, on ne trouve plus sur la préparation aucune forme microbienne colorée.

Déjà, d'après ce premier examen, on croit être en présence du pneumo-bacille de Friedländer.

La culture du pus confirme ce diagnostic. En effet, l'ensemencement du pus sur une dizaine de tubes d'agar incliné fournit en grande abondance une seule espèce microbienne, offrant tous les caractères du bacille de Friedländer : culture visqueuse, abondante, épaisse ; bacille ovoïde, allongé, nettement encapsulé.

Au moment de l'autopsie, du pus a été prélevé dans la cavité pleurale.

L'examen de ce pus sur lamelles a fourni les mêmes résultats, c'est-à-dire le même bacille encapsulé, se décolorant par la méthode de Gram, et aucune autre espèce microbienne.

La culture sur agar a fourni encore la même richesse et la même pureté de ce bacille à colonies visqueuses, épaisses, opalines.

La culture en bouillon était aussi parfaitement pure, et l'examen du dépôt du fond du tube n'a présenté aucun microbe d'autre espèce après l'épreuve de la méthode de Gram.

Dans le cas où il y aurait eu dans le pus une espèce microbienne anaérobie, et ne pouvant, par le fait, être révélée par les cultures sur agar oblique, on a fait une culture anaérobie en pipette fermée aux deux extrémités, après action du vide.

Cette pipette, examinée trois jours après, n'a montré aussi rien que le bacille de Friedländer.

La culture en bouillon et la culture en pipette fermée, répandaient une odeur rappelant celle du pus pleural fétide, mais moins intense : odeur d'œufs pourris, aigrelette.

Afin d'étudier la virulence de ce microorganisme, on a dilué dans du bouillon stérile une culture sur agar ; et de cette dilution, dont le trouble était à peine aussi marqué que celui d'une culture en bouillon, on a injecté moins de 1 centimètre cube dans le péritoine d'un cobaye adulte.

La mort survint en moins de vingt heures. Le sang du cœur montrait de superbes bacilles bien encapsulés. Et la culture faite de ce sang fut aussi absolument pure.

En résumé, le pus de cet épanchement pleural était peuplé d'une seule espèce microbienne ; le pneumo-bacille encapsulé de Friedländer.

CONCLUSIONS

Le pneumo-bacille de Friedlænder peut devenir dans certains cas l'agent pathogène de pleurésie purulente. Ces pleurésies purulentes ne présentent pas de caractère clinique permettant d'en faire le diagnostic ; seul l'examen bactériologique permet d'affirmer nettement leur nature. Ces pleurésies peuvent se terminer spontanément par vomique, mais lorsqu'il est indiqué de donner issue au pus, il vaut mieux le faire par une large incision avec résection costale.

Vu le Doyen :

BRUARDEL.

Vu le Président de la thèse:

POTAIN

Vu et permis d'imprimer :

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,

GRÉARD.

BIBLIOGRAPHIE

- Netter.** Utilité des recherches bactériologiques pour le pronostic et le traitement des pleurésies purulentes. *Soc. méd. des hôpitaux*, 1890, p. 441.
- Présence du bacille encapsulé de Friedländer dans l'exsudat de deux pleurésies purulentes. *Soc. méd. des hôp.*, 3 mai 1890.
- Pleurésies purulentes à bacille encapsulé. *Traité de médecine, Charcot-Bouchard*. T. IV, p. 1046.
- Letulle.** Pleurésie interlobaire gauche suppurée causée par le bacille encapsulé de Friedländer. *Soc. méd. des hôp.*, 1890, p. 486.
- Georges Etienne.** Le pneumo-bacille de Friedländer. *In Arch. méd. expér.*, 1893, p. 124, obs. p. 147 et 149.
- Rispa.** Pleuro-pneumonie suppurée causée par le bacille encapsulé de Friedländer. *Gaz. hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 15 déc. 1894, p. 601.
- S. Wolf.** Etude sur le bacille encapsulé de Friedländer dans un empyème. *Berlin klin. Woch.* n° 12, p. 249. 26 mars 1896.
- Siredey.** Pleurésie purulente à bacille de Friedländer. *Soc. méd. des hôp.* 1897.

